

полифторсалициловых кислот легко подвергались нуклеофильному ароматическому замещению атома фтора по активированному положению С4, при этом, в зависимости от условий, возможно их амидирование, гидролиз и декарбоксилирование.

Использование диэтиламина в реакциях с полифторсалицилатами привело к образованию устойчивых солей. При этом метиловые эфиры при нагревании в спирте образовывали соли по гидроксильной группе, в которых сохранялся сложноэфирный фрагмент, а этиловые эфиры при кипячении в этаноле подвергались гидролизу и давали карбоксилаты.

Обнаружено, что введение азотсодержащего фрагмента в полифторсалициловые кислоты приводит к снижению их токсичности без значительной потери анальгетической активности.

Список литературы

1. Shchegol'kov E. V., Shchur I. V., Burgart Y. V. et al. // Bioorg. Med. Chem. 2016. Vol. 26. P. 2455–2458.
2. Shchegol'kov E. V. Shchur I. V., Burgart Y. V. et al. // Bioorg. Med. Chem. 2017. Vol. 25. P. 91–99.
3. Shchur I. V., Shchegol'kov E. V., Burgart Y. V. et al. // ChemistrySelect. 2019. Vol. 4. P. 1483–1490.

** Работа выполнена в рамках государственного задания АААА-А19-119011790134-1.*

УДК 544.77

**Л. С. Якимова, А. Р. Нугманова,
К. С. Шибеева, И. И. Стойков**

*Казанский (Приволжский) федеральный университет,
420008, Россия, г. Казань, ул. Кремлевская, 18,
mila.yakimova@mail.ru*

СОВМЕСТНАЯ САМОСБОРКА ПОЛИИОННЫХ МАКРОЦИКЛОВ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ БИОПОЛИМЕРОВ*

Ключевые слова: самосборка, синтез, макроциклы, интерполи-электролиты, биополимеры.

Одним из перспективных и быстроразвивающихся направлений современной мировой науки является адресная доставка генов и лекарственных

препаратов для лечения различных заболеваний. В связи с этим поиск новых материалов для создания систем с контролируемыми свойствами для решения таких задач является актуальным. Использование интерполиэлектrolитных комплексов перспективно для решения этой проблемы. Они представляют собой особый класс полимерных веществ, образованных противоположно заряженными полиэлектролитами с использованием нековалентных связей.

Целью настоящей работы явилась нековалентная (само)сборка полифункциональных частиц на основе противоположно заряженных полиионных производных тиакаликс[4]арена и пиллар[5]арена с формированием интерполиэлектrolитных ассоциатов и применение этих наночастиц для распознавания и «упаковывания» модельных биополимеров.

Нами были получены некоторые замещенные по нижнему ободу сульфопроизводные (тия)каликс[4]арена, разработана методика формирования самособирающихся наноразмерных частиц на платформе поликатионных и полианионных производных *n-трет*-бутилтиакаликс[4]аренов и пиллар[5]аренов в водной среде путем комбинирования как одноименных, так и разноименных платформ посредством электростатических взаимодействий, и проведена качественная и количественная оценка способности синтезированных полифункциональных ассоциатов взаимодействовать с биополимерами (белками, ДНК).

** Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 18-73-10094.*